Equilíbrio de Nash

Olá, Alunos! Bem-vindos a nossa disciplina de Teoria dos Jogos.

Muito bem pessoal! Vamos prosseguir com a nossa jornada rumo às implicações da tomada de decisão no âmbito das experiências lúdicas. Até então, observamos que o desenvolvimento de um jogo digital é uma dimensão multifacetada, e cada vez mais desenvolvedores estão compreendendo que as interações entre o indivíduo e os elementos do jogo (incluindo os outros jogadores, por exemplo) não é algo apenas útil, mas fundamental em um mercado altamente dinâmico. Além disso, na perspectiva do game design, o estudo da teoria dos jogos permite realizar questionamentos sobre os paradigmas do processo criativo, sobretudo no que diz respeito ao equilíbrio das experiências lúdicas.

Sendo assim, nesta aula, propor-se-á aqui uma discussão sobre a cultura e o equilíbrio de Nash como um elemento multidimensional para a reorientação do processo criativo de um jogo.

Vamos lá?

Equilíbrio de Nash

Antes de prosseguirmos, realize a leitura a seguir:

“Uma informação do jogo é dita de conhecimento comum quando todos os jogadores conhecem a informação, todos os jogadores sabem q todos os jogadores conhecem a informação, todos os jogadores sabe

que todos os jogadores sabem que todos os jogadores conhecem a informação e assim por diante, até o infinito".

Em seguida, analise novamente a figura a seguir:

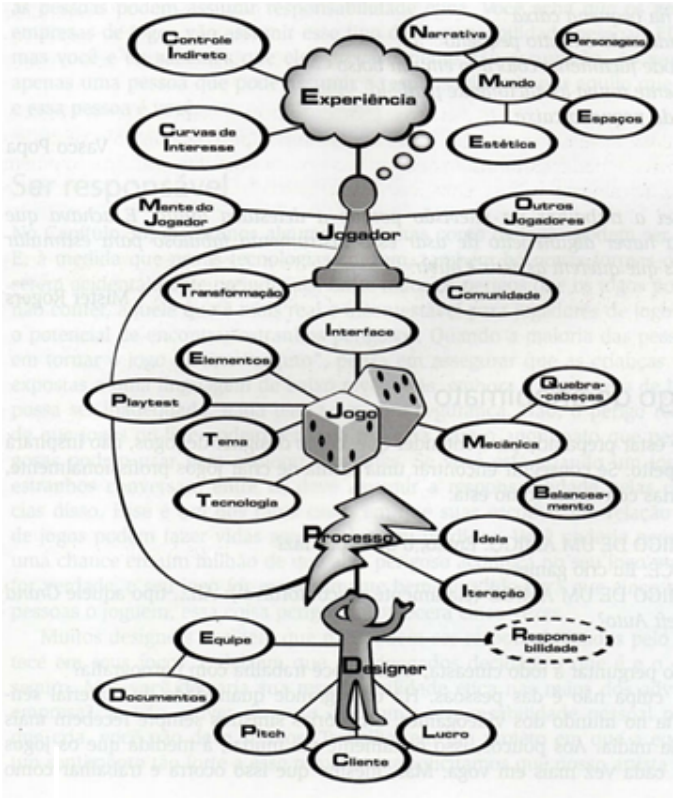

Figura 1. O equilíbrio pela perspectiva da obra "Arte de Game Design"

Embora seja temerário fazer generalizações, é possível afirmar que você pode estar achando estranho uma cadeia de valor em um jogo baseado na premissa de todos sabem que todos sabem (estendendo até o infinito). Mas, lembre-se que:

Estamos supondo que os jogadores são racionais.

Como analisar um jogo é um processo multifacetado que envolve as emoções e sensações do jogador, há uma razão simples para afirmar que todos os jogadores são racionais: interações estratégicas. Mas, por quê?

Um jogo é uma dimensão projetada com base na ludicidade, isto é, o brincar através das interações entre o indivíduo e os elementos do jogo. Assim, é natural que os jogadores tomem decisões ao longo do jogo (comportamento racional).

Mas, e o equilíbrio de Nash? Câmara (2011, p. 47) explica que "o Equilíbrio de Nash ou solução estratégica de um jogo ocorre quando, entre todas as estratégias disponíveis para os jogadores, é escolhida a melhor opção possível dada à resposta de todos os outros jogadores". Observe, portanto, que o comportamento racional é um dos principais pressupostos da teoria dos jogos, pois a análise do ambiente leva à combinação de possíveis estratégias dominantes. Assim, dizemos que o equilíbrio de Nash é um modelo matemático estável de competição, pois quando entre a combinação de estratégias dos indivíduos, existem estratégias dominantes (a melhor resposta possível) para as estratégias dos outros elementos do jogo (agentes); mas, mesmo diante das estratégias de outros indivíduos, nenhum dos jogadores tem a ganhar alterando sua estratégia de forma isolada (ou, em outras palavras, de maneira unilateral; "sendo isso verdade para todos os jogadores". (FIANI, 2004).

Como uma alusão a teoria de Nash, teríamos os seguintes pressupostos:

- "Eu, jogador número 1, sou um indivíduo racional, pois após analisar o ambiente do jogo, estou fazendo o melhor que posso (dadas estratégias de outros jogadores).

- "Eu, como jogador número 2, sou um indivíduo racional, pois sei que o jogador número 1 está fazendo o melhor que pode (dado as estratégias dos outros jogadores, inclusive a minha estratégia).

Não queremos, ademais, estabelecer aqui uma discussão sobre o pensamento criativo na perspectiva do game design, mas a subjugação dos sujeitos em um âmbito baseado nas interações estratégicas (SATO, 2008; SCHMIDT e COHEN, 2013). Em particular, na racionalidade dos indivíduos. Partindo dessas premissas, devemos refletir criticamente sobre as fronteiras da teoria dos jogos que delimitam as ações dos sujeitos ao longo da experiência lúdica (regras).

Nesse sentido, os preceitos do desenvolvimento de um jogo (como a tétrade elementar de Schell) são substituídos por um processo baseado na observação do meio, em que os sujeitos como identidades racionais do ciberespaço, à primeira vista, operam para máxima as chances de obter vantagens e uma coalização ou conflito (FIANI, 2004; CÂMARA, 2011).

Atividade extra

Leia o capítulo 3 da obra: Introdução ao Desenvolvimento de Games - Volume 3: Criação e Produção Audiovisual

Editora: Cengage Learning

Autor: Steve Rabin Ano: 2012

Referência Bibliográfica

CÂMARA, Samuel Façanha. **Teoria dos jogos**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2011, 92p.

FIANI, R. **Teoria dos Jogos**: com aplicações em economia, administração e ciências sociais. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

SATO, Adriana Kei Ohashi, 2008. **Design e Ressignificação do Imaginário no Jogo**. In: Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa & Desenvolvimento em Design P&D 8. São Paulo: AEND Brasil.

SCHELL, Jesse. **The Art of Game Design**: A book of lenses. Boca Raton – fl: CRC Press, 2008.

SCHMIDT, E.; COHEN, J. **A nova era digital**. 1. ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2013.

Ir para questão